

内容摘要

---

学校编码: 10384

分 类 号 \_\_\_\_\_ 密 级

\_\_\_\_\_

学

号 : 9809024

UDC \_\_\_\_\_

学 位 论 文

论经济增长

陈 健 文

指 导 教 师: 叶文振教授、博导

申请学位级别: 硕 士

专 业 名 称: 世 界 经 济

论文提交日期: 2001年4月 日

论文答辩日期: 2001年 月 日

学位授予单位: 厦 门 大 学

学位授予日期: 2001年 月 日

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

评 阅 人: \_\_\_\_\_

2001年4月

## 内容摘要

自从亚当·斯密的《国民财富的性质和原因的研究》一书出版以来，经济增长一直是经济学家关心的问题。经济增长研究要解决的主要问题是：如何对有限的资源进行有效或优化的配置，从而使一国国民生活得到改善。一个国家的一切经济问题的解决，归根结底都要依靠一国经济的增长来实现。因此，对于经济增长的研究是每个国家都加以重视的问题。

本文对主要的经济增长理论进行了阐述，试图在总结前人研究成果的基础上提出自己的观点。并且借用美国的 90 年以来出现的“新经济”现象对本文提出的理论框架进行实证检验。最后，再对我国的经济增长状况进行了相应的分析，提出了我国经济增长应该注意的一些问题和相应的对策。

全文共分为五大部分：

第一章：导论。提出本文要研究的问题，阐述本文的研究目标和意义。

第二章：主要经济增长理论评述。在众多经济增长理论中，选择几种有代表性的经济增长理论进行阐述，作出评论。

第三章：经济增长的因素分析。对影响经济增长的各个因素进行分析，并说明其对经济增长的贡献。最后，通过对各经济因素之间的相互关系的分析，说明这些因素对经济增长的影响机制。

第四章：美国经济增长的实证分析。通过对美国 90 年代经济增长的实证分析，来论证第三章提出的经济增长理论模型。

第五章：中国经济增长的思考。分析目前影响我国经济增长的各个因素，并结合本文提出的理论模型和美国经济增长的经验，分析中国经济增长当中还存在的问题。

关键词：经济增长 技术进步 GNP

# 目 录

第一章	导论	1
	一、问题的提出	1
	二、经济增长的定义和衡量	1
	三、本文的篇章架构	2
第二章	主要经济增长理论评述	3
	一、经济增长理论形成的思想根源	3
	二、经济增长理论及其主要观点与模型	4
	三、经济增长理论的评价	5
第三章	经济增长的因素分析	14
	一、资本与经济增长	14
	二、人力资本与经济增长	17
	三、技术进步与经济增长	19
	四、制度创新与经济增长	21
	五、经济增长因素模式分析	23
第四章	美国经济增长的实证分析	26
	一、90年代美国经济增长特点	26
	二、90年代美国经济增长因素分析	28
第五章	中国经济增长思考	33
	一、中国经济增长的主要因素分析	33
	二、中国经济增长中的问题	35
	三、中国经济增长问题的对策	
	参考文献	37

## 第一部分 导 论

### 一、问题的提出

经济增长是量变到质变的过程，也是量变与质变交织在一起的过程。在过去的几百年时间里，工业化与经济增长显著的改变了人类的生活面貌，经济增长在更多时候就像大师的魔杖一样神奇。19 世纪的工业化和现代化现在已经被叫古典的工业化和现代化，它首先出现在英国，随后扩散到欧洲大陆和北美等地。这个被称工业革命的时代，“把物质生产变成在科学的帮助下对自然力的统治”，揭开了一个永恒的变革时代的序幕。没有人可以绕开经济增长问题，不论他的目的是在于保持经济平衡，还是在于维护政权稳定，正如《共产党宣言》所说的那样，我们处在一个“生产的不断变革”的时代。经济增长是一切问题的核心。

一国长期经济增长率的微小差别，经过一代人或更长时期的积累后，将会对一国人民生活水平产生巨大的影响。如果美国在 1870 年至 1990 年期间人均国内生产总值的年增长率为 0.75%，即比实际增长率低 1 个百分点，则 1990 年美国的人均国内生产总值为 5519 美元，仅比 1870 年增加 1.5 倍，人均产出相当于墨西哥和匈牙利的水平，在 127 国家中排第 37 位。如果美国在该时期的人均国内生产总值的平均年增长率比实际水平高 1 个百分点，即为 2.75%，则 1990 年美国的人均国内生产总值为 60841 美元，比 1870 增长了 26 倍。这些截然不同的数字很生动的说明本文不惜笔墨的对经济增长率展开详尽分析的原因<sup>1</sup>。

本文目的在于在前人的研究基础上，结合最新的经济现实与中国的发展轨迹，探求经济增长的现代制约因素。经济增长理论的演变在一定意义上就是新的增长要素的发现以及乐观的将外生变量纳入模型成为内生分析对象的过程，从而也就是研究视域不断扩大的过程。本文从复杂的经济增长现象入手，逐个的分析影响经济增长的因素，着重于各个因素在经济增长中在不同时期的不同影响程度，再运用这些结论来考察中国现代的经济增长。

在 19 世纪与 20 世纪的经济史中，追求经济现代化的人们经历了许多的增长道路。在不同的国家与不同的时期中，在寻求人类社会需要与供给的平衡时，人们对不同的因素持着的信心及乐观情绪，这就是各种增长理论的诞生，人们试图从需求增长与供给增长中寻找经济增长的秘密。分析这些增长理论，不仅在于理出经济增长理论及增长因素在过去的 200 年间发展的逻辑线

---

<sup>1</sup> Barro, Robert J.&Sala-i-Martin, Xavier(1995). Economic Growth, Mcgraw-Hill, Inc.

索，还意在为今天的经济政策现实提供一点启示。另外，经济增长理论自哈罗德-多马模型之后，取得了很多有价值的成就，但各个理论都是从不同的侧面来考察经济增长问题。本文将这些理论纳入同一个框架内研究，并抽出经济增长因素进行归纳与比较分析，在这个意义上本文是对已有理论体系的发展。

20 世纪的最后几年对中国经济来说也是不寻常的。从打破坚冰“摸着石头过河”的模糊政策到“社会主义市场经济”口号的明确提出，中国努力在探求一条适合中国的增长模式与路径依赖。就目前而言，这一道路进入了计划模式向市场模式过渡、粗放模式向集约模式转变的“双转轨”阶段，转轨中的经济有其本身特有的宏观经济问题和经济增长运行方式。需求萎缩、通货紧缩、企业制度改革、地区差距、金融风险给中国的经济政治改革带来了巨大的压力，而这急需经济增长来缓和改革中的利益冲突、降低经济运行的“摩擦成本”。对中国经济增长问题的研究，在当代肩负着改革与发展的双重使命，具有重大的现实意义与政策涵义。显然，要实现中国经济长期的增长，仅仅着重于短期政策的数量调整是不够的，关键在于建立一个制度体系，能够自我运行的促进经济增长各制约因素的发展与规范。

更重要的是，一个社会制度体系的衰落与兴起都在于它是否能促进经济增长，能否“解放生产力”。从这个意义上说，经济增长的研究具有经济思想史与社会史的高度。在 19 世纪与 20 世纪的经济史中，追求经济现代化的人们经历了许多的增长道路。在不同的国家与不同的时期中，在寻求人类社会需要与供给的平衡时，人们对不同的因素持着的信心及乐观情绪，这就是各种增长理论的诞生，人们试图从需求增长与供给增长中寻找经济增长的秘密。分析这些增长理论，不仅在于理出经济增长理论在过去的 200 年间发展的逻辑线索，还意在为今天的经济政策现实提供一点启示。在这里，首先对经济增长的概念进行阐述

## 二、经济增长的定义和衡量

经济学家对经济增长的定义有不同的看法，最常见的有两种相互联系的定义。一种认为，经济增长是指一个经济所生产的物质产品和劳务在一个相当长的时期内的持续增长，也即实际总产出的持续增长。另一种定义则认为，经济增长是指按人口平均计算的 actual 产出、即人均实际产出的持续增加。这两种定义对于不同的问题具有各自的优越性。如果要研究一国经济实力的变化，那么实际总产出的增长就具有重要性，如果要研究人民生活 and 经济发展水平的提高，那么人均实际产出的增长就具有决定意义。实际上，一国经济实际总产出的增长率与该国人均实际产出的增长率是密切相关的。容易证明，人均实际产出的增长率等于实际总产出的增长率减去人口增长率，如果一国的人口增长率保持不变，那么人均实际产出的增长率将与实际总产出的增长率成完全性线关

系。为了分析的明确起见，本文所考察的经济增长指的是总产出的增长率。衡量经济增长的指标一般可用 GNP 或者 GDP 的增长率。

### 三、本文的篇章结构

本文共 5 章。第一章导论之后是第二章的文献资料综述，主要简单介绍各经济增长理论——基本公式和理论体系，并作出评价。

第三章进一步讨论资本、人力资本、技术进步和制度创新对经济增长的贡献的基础上，提出经济增长决定因素的理论框架。

第四章利用美国 90 年代经济增长的情况，对第三章提出的理论框架进行实证检验。

第五章结合第三章的理论框架结构和第四章的美国经济增长实况，分析中国经济增长的主要决定因素，并对今后中国经济增长提出政策建议。

## 第二章 主要经济增长理论述评

### 一、经济增长理论形成的思想根源

增长经济学是二次大战以后现代西方经济学中的一个重要分支，是研究一个国家再生产和长期经济发展的理论。经济增长理论的思想渊源可以上溯到英国古典政治经济学的创建者亚当·斯密的理论。斯密在 1776 年出版的《国民财富的性质和原因研究》一书中，提出了经济增长的基本概念。斯密认为，分工所引起的劳动生产率的提高和生产劳动在全部劳动中所占的比例，是决定国民财富增长的主要因素，增长的动力在于劳动分工、资本积累和技术进步。<sup>2</sup> 大卫·李嘉图在 1817 年出版的《政治经济学及赋税原理》一书中有关国民财富增长问题的阐述，基本上沿袭了斯密的观点，并提出了认识经济增长的一个重要概念——报酬递减规律。<sup>3</sup> 19 世纪初，剑桥学派创始人马歇尔提出，资本家延迟当前消费以及企业家对工商企业的组织管理活动，是导致生产率提高和社会财富增长的主要原因。<sup>4</sup> 熊彼特在他 1912 年出版的《经济发展理论》一书中提出了创新理论。从 19 世纪下半期到二次大战，由于西方经济学中边际效用学派成为主流，主要研究一定总量的生产资源如何用于生产、生产什么产品及产品数量与价格等资源配置问题，经济增长理论没有成为一个独立的、专门的研究领域。

### 二、经济增长理论及其主要观点与模型

现代经济增长理论是直接来自凯恩斯理论派生出来的。凯恩斯在他著名的论著《通论》中，建立了一套通过国家机器来调节经济、缓和危机与减少失业的就业理论和政策措施。《通论》一书的出版，被认为是西方经济史上的一次革命，同时也标志着凯恩斯主义的建立和现代宏观经济学的产生。但凯恩斯理论存在着两方面的缺陷：第一，凯恩斯理论是在人口数量、资本数量和技术进步不变的假设条件下建立的。从长期来看，这些因素都会变动。第二，凯恩斯理论的中心论点是一国就业决定于有效需求，进而决定于消费量和投资规模。由于人们的消费习惯短期内不会有太大变化，一国消费水平短期内是稳定的，就业量就取决于生产资料部门的生产，因而政府可以采用经济措施，刺激私人投

<sup>2</sup> 亚当·斯密：《国民财富的性质和原因研究》，商务印书馆，1985 年，第 26 页

<sup>3</sup> 李嘉图：《李嘉图著作和通信集》商务印书馆，1991 年，第 173 页

<sup>4</sup> 马歇尔：《经济学原理》商务印书馆 1994 年，第 86 页



资或扩大公共支出，以获得就业量的增加。英国经济学家哈罗德 (R.Hawqd) 等人认为，凯恩斯理论的分析有很大的局限性，需要进一步长期化、动态化。基于这种思想，哈罗德于 1939 年发表了《论动态理论》一文，又于 1948 年出版了《动态经济导论》一书，从理论上进行了系统地论证与分析。在这一时期，美国经济学家多马(E.doman)也进行了类似的研究，他发表了《资本扩大、增长率和就业》与《扩张和就业》两篇论文。他们两人的成果使凯恩斯主义得到了进一步发展和补充，并成为现代经济增长理论的开端。

## (一) 哈罗德—多马经济增长理论

哈罗德—多马经济增长理论是由哈罗德(R.Hawqd)和多马(E.Doman)两人于 40 年代末分别提出的。它是以凯恩斯收入决定论为基础，把短期静态均衡推广到经济长期动态过程而建立的经济增长理论，是凯恩斯主义时代宏观经济理论的重要组成部分。凯恩斯宏观经济模型是研究短期静态均衡中如何实现充分就业，而哈罗德—多马模型所研究的是一个经济在长期动态过程中如何实现和保持充分就业<sup>5</sup>。

### 1. 哈罗德经济增长模型基本公式

哈罗德认为，经济中生产任何已知的国民产出 Y 都需要唯一确定的资本量 K 和劳动量 L。所以，经济的总量生产函数可以表示为固定比例生产函数形式：

$$Y = \min[K/v, L/u]$$

$$v = K/Y = \Delta K / \Delta Y$$

其中：u：生产一单位产出需 u 个单位的资本投入

v（资本产出比）：生产一单位产出需要 v 个单位的资本投入

在资本产出比中存在着两种不通的资本产出比：（1）资本存量的实际增加量与产出的实际增加量的比值  $v_1$ 。（2）企业家为了获得一个单位的产出增加量所意愿投资的资本数量  $v_2$ 。因为实际投资始终等于实际储蓄，即  $I = S$ ，所以：

$$G_n = n$$

$$G = \Delta Y / Y = S / v_1$$

$$G_w = S / V_2$$

$G_n$ ：自然增长率

n：劳动力增长率

G：实际增长率

$G_w$ ：有保证增长率

<sup>5</sup> 朱勇、徐广军：《现代增长理论与政策选择》，中国经济出版社，2000 年，第 2 页

哈罗德经济增长模型提出了三种不同的增长率，即实际增长率、有保证增长率和自然增长率。

虽然哈罗德提出的自然增长率是可能的，但有保证增长率取决于生产技术因素  $v_2$ ，而自然增长率取决于外生的经济制度的劳动增长率。在现实环境中并不存在任何一种机制使其两者相等，所以，经济实现的动态均衡一般是低于充分就业的均衡。另外，当实际资本产出比  $v_1$  等于企业家意愿的资本产出比  $v_2$  时，实际增长率与有保证增长率才会相等。当  $v_1$  小于  $v_2$  时，实际增长率将超过有保证增长率。而当  $v_1$  大于  $v_2$  时，实际增长率将低于有保证增长率。而在现实经济中，充分就业的动态均衡本身是不稳定的，当企业家投资减少时，实际增长率就会进一步减低，这样经济增长将不会长期保持均衡，反而陷入长期衰退。

## 2. 多马经济增长模型的基本公式

多马是从投资的二重性概念来建立其增长模型：（1）投资通过乘数过程决定国民收入的实际水平。（2）投资通过资本存量的规模来提高经济的生产能力。<sup>6</sup>其公式：

$$\Delta Y = (I/S) \Delta I$$

$$\Delta Y = I \delta$$

$$G = \Delta Y/Y = \Delta I/I = \delta S$$

其中： $\Delta Y$ ：收入的增量

$\Delta I$ ：投资增量

$I/S$ ：投资乘数

$\delta$ ：投资水平潜在生产能力的变化率

当投资以  $\delta S$  的不变比率增长时，经济将保持均衡增长。但在一般情况下，经济均衡增长是不能长期持续，因为社会潜在的投资生产率  $\delta$  必低于新投资项目的生产率。所以，经济中必然存在闲置资本和失业工人。多马认为，解决这一问题的方法是降低储蓄倾向和加速技术进步。

## （二）索洛——斯旺（Solo-Swan）经济增长理论

哈罗德—多马模型中，由于采用固定资本和劳动比例的生产函数，因此很难达到两要素充分就业的均衡增长。即使初期经济是两要素充分就业，在长期中可能趋向于劳动失业或资本过剩状态。一旦经济增长偏离了双均衡，企业的行为便会使经济离均衡越来越远，哈罗德—多马的增长模型也被称为“刀锋式增长”。<sup>7</sup>改变这种现象的办法是改变哈罗—多马模型中关于生产函数的假

<sup>6</sup> 胡甩武、金培：《国外经济增长理论比较研究》中国人民大学出版社，1990年，第79页

<sup>7</sup> 海韦尔·G·琼斯：《现代经济增长理论导引》商务印书馆1994年第74页

设，不再要求生产中使用比例固定不变的资本和劳动，资本和劳动比例之间可以彼此替代。索洛和斯旺最早提出这种增长模型，因而，被称为索洛—斯旺经济增长模型。其公式可表达如下：

假设生产函数  $Y=f(K, L)$  是一次齐次式，

则有  $Y/L=f(K/L, 1)$

如果设  $k=K/L$  为人均资本存量， $y=Y/L$  为人均产出

即有  $y=f(k)$ ，人均产出是人均资本存量的唯一函数，

又有  $k=K/L$ ，两边取对数得， $\ln k=\ln K-\ln L$

方程两边同时对时间求导得： $\dot{k} = \dot{K} - \dot{L}$ ，

其中： $\dot{k}$  为  $k$  的增长率， $\dot{K}$  为  $K$  的增长率， $\dot{L}$  为  $L$  的增长率

设人口  $L$  的增长率为  $n$ ，保持不变，即人口总量稳步增长

又有储蓄  $S=sY$ ， $s$  为储蓄率，如果经济均衡，则有  $I=S$

从而  $\dot{K}=\Delta K/K=I/K=S/K=sY/K=sy/k$

$\therefore \dot{k}=sy/k-n=(sy-kn)/k$

索洛—斯旺模型中，若人均资本存量不变，即  $\dot{k}=0$  时，产出、资本、劳动都以相同的不变比率  $n$  增长，此时经济处于一条均衡的增长路径上。并且模型证明，不管经济是处于什么初试位置上，最终都将回到平衡而且长期稳定的路径上。不论  $k$  的初始位置在什么地方，最后必将稳定在  $k=sy/n$  之处，即

$\dot{k}=0$ ，此时人均资本不变，人均产出也不变，从而总产出的长期增长率最终将等于人口增长率  $n$  而与储蓄率  $s$  无关。这个结论与我们所持有的一个有较高储蓄倾向的国家，其经济增长率也较高的直观判断观点不相符合。在索洛模型中，较高储蓄国家提高的是产出水平而不是产出的长期增长率，产出增长率将会因储蓄倾向提高而暂时地提高。但在长期中，总产出增长率只取决于劳动力增长率，与储蓄率的高低无关。

### （三）新经济增长理论

自 80 年代后期发展起来的新经济增长理论，把发达国家和发展中国家作为一个总体，把经济增长和经济发展统一起来创造了数学模型。新增长理论主要有以下三个模型：罗默尔模型、卢卡斯模型和斯科特模型。

#### 1. 罗默尔（Romer）的知识溢出模型

在罗默尔的模型中，特殊知识和专业化的人力资本是经济增

长的主要因素。知识和人力资本不仅能自身形成递增的收益，而且能使资本和劳动要素投入产生递增的收益，从而使整体经济的规模收益是递增的。递增的规模收益是保证经济长期增长的必要条件。罗默尔的模型由三部分组成。

(1) 两时期模型。

两时期模型描述了知识积累产生递增收益的效用，其方程为：

$$Q_i = F(k_i, K, x_i)$$

其中：  $Q_i$  = 第  $i$  厂商的产出水平；

$F$  = 一切厂商的连续微分生产函数；

$k_i$  = 第  $i$  厂商生产某产品的专业化知识；

$K$  = 一切厂商可使用的一般知识；

$x_i$  = 第  $i$  厂商的物质资本和劳动投入总和。

在两时期模型中，知识作为独立的要素加入到生产函数中。其中一般知识可以产生“外在经济效应”，使全社会能获得规模经济的效应(因为一般知识进入所有的生产函数，所以一般知识的增长会使所有产出增加)。而专业化知识可以产生“内在经济效应”，给个别厂商带来垄断利润，并且垄断利润的形成是个别厂商开发新产品的“研究与开发”的资金来源。知识的积累通过内在效应和外在效应，会使一种产品生产本身产生递增的收益，并且可以使资本和劳动等其他物质要素的收益增长；它不仅可以给个别厂商带来递增的收益，同时也可以给全社会的产出带来递增的收益。于是，知识积累会使长期稳定的经济增长得以实现，是现代经济增长的新源泉。

(2) 两部门模型。

罗默尔把产出分为两大部分：消费品生产部门(部门 1)和“研究与开发部门”，即知识积累部门(部门 2)。两部门的产出为：

$$Y = F(A, K_1, L_1, H_1)$$

$$\dot{A} = E(K_2, L_2, H_2)$$

$$K_1 + K_2 = K$$

其中

$Y$  = 产出水平；

$L$  = 物质劳动存量；

$H$  = 经过训练的人力资本存量；

$A$  = 技术水平指数；

$\dot{A}$  = 技术进步率；

$K$  = 物质资本存量；

$K_i$  = 第  $i$  部门物质资本存量。

这个模型表明一个国家用于研究开发部门的资源决定其经济增长率和收入水平。由于知识积累已取代物质资本成为经济增长的主要源泉，一个国家要提高经济增长率就必须在研究开发部门多投入资源以提高知识的积累率。此外，劳动要素划分为一般意义的物质劳动(或原始劳动)和具有专业知识的劳动

即人力资本两类。原始劳动(物质劳动)和物质资本一样不具有规模经济特点,它们的收益递减。而具有专业知识的人力资本才能产生规模经济、收益递增的作用和促使经济增长。

### (3) 开放经济模型。

各国之间开展贸易可以使知识在世界范围内加速积累,从而会提高世界知识的积累水平。对穷国而言,国际贸易一方面可以通过引进新技术来提高穷国的劳动生产率,另一方面,技术引进还可以节省穷国的研究与开发费用。如果穷国将这些节省的费用用于新投资,就可以从技术进步和资本投资两方面推动本穷国的经济以比富国更快的速度增长。因而国际贸易的知识效应能使穷国在较短时间内赶上富国,缩短与富国的差距。

此外,罗默尔认为在世界范围内,经济增长是“差异性增长”。发达国家的高知识积累率使要素收益率出现递增,即资本收益率提高和劳动工资率上升。知识积累率的高低和由此带来的要素收益率的差别,是发达国家与不发达国家收入水平巨大差异的主要原因。

## 2. 卢卡斯(Lucas)的人力资本溢出模型

卢卡斯将人力资本作为一个独立因素纳入经济增长模型,运用更加微观的方法把舒尔茨的人力资本的概念和索洛的技术进步概念具体化为“每人的”、“专业化的”人力资本。卢卡斯的模型分为二部分:两资本模型和两商品模型。

### (1) 两资本模型。

卢卡斯把资本区分为“有形资本”和“无形资本”,把劳动分为“原始劳动”和称之为“劳动技能”的人力资本,根据这些概念得出人力资本增长率的公式:

$$\frac{h(t)}{h(t)} = \frac{h(t)s[1-U(t)]}{h(t)}$$

其中  $h(t)$ =以劳动者劳动技能表示的人力资本;

$h(t)$ =以劳动者原始劳动表示的人力资本

$s$ =人力资本的产出弹性;

$U$ =全部生产时间;

$1-U(t)$ =脱离生产的在学校学习的时间。

这个模型的含义是:区分了两种形式的资本和两种形式的劳动,从而将技术进步具体化为生产中的一般知识和表示劳动者的劳动技能的人力资本,同时也将人力资本具体化为社会共有的一般知识形式的人力资本和体现在劳动者的技能中的特殊化的人力

资本。由此，模型通过一般知识、专业化的人力资本而把技术进步与人力资本的概念具体化，从而为计量人力资本的积累提供一般方法。

(2)两商品模型。两商品模型是研究人力资本“外在效应”的模式。舒尔茨的人力资本理论研究的是通过正规或非正规的教育而形成的人力资本；阿罗(K. J. Arrow)在 60 年代提出“边干边学”的理论，认为不通过正规的和非正规的学校教育，以不脱离工作、通过在职训练、学徒的方式也可以积累工作经验，形成人力资本。舒尔茨的人力资本是人力资本的“内在效应”，而边干边学是人力资本的“外在效应”。外在的人力资本积累的公式是：

$$C_i = h_i(t)U_i(t)N_i(t) \quad i=1, 2$$

其中  $C_i$  = 第  $i$  种商品的产出；

$U(t)$  = 全部生产时间或生产第种商品使用的劳动量；

$h_i(t)$  = 生产  $i$  商品所需的专业化人力资本；

$N(t)$  = 以人时计量的劳动投入。

在两资本模型中，劳动者的时间  $U$  一部分用于消费品生产，另一部分  $[1-U(t)]$  用于脱离生产的学校学习，通过学校学习而增加人力资本。两商品模型中，劳动者把全部时间都用于消费品生产，通过边干边学的外在效应形成人力资本，即通过操作新机器、消费高技术产品的实践积累经验，掌握先进技术而提高劳动者素质和增加人力资本。

### 3. 斯科特 (Stokey) 的边学边干模型

斯科特模型强调资本投资的作用。他认为把技术进步、知识积累和人力资本这些因素同资本积累割裂开来的做法是不正确的，而古典经济学关于产出的增长主要决定于资本与劳动的观点更有意义，仍然没有过时。关于技术发明专利史的研究表明，技术进步的源泉是资本投资，资本投资是经济增长的决定因素。以此为根据，斯科特建立了一个古典主义的增长模型。

$G = gw + gl$ ，经过改写

得到： $G = a s + u g l$

其中  $G$  = 经济增长率；

$gw$  = 工资增长率；

$gl$  = 质量调整过的劳动力的增长率(或人力资本的增长率)；

$s$  = 投资增长率；

$s$  = 产出中总投入的份额(投资率)

$u$ =劳动的效率;

$a$ =线性概率系数或年均投资率。

斯科特的模型说明,产出的增长率主要取决于资本投资率和劳动生产率的增长率。在模型中,投资增长率 $s$ 取决于投资率 $s$ ,如果投资率递减,当 $s$ 增大时 $s$ 就会下降。同样,劳动的效率取决于劳动的增长率,当劳动的收益递减时,随着 $gl$ 的增加, $u$ 将下降。这一模式有两点意义,其一,资本投资决定技术进步从而对经济增长发生决定性的作用;其二,在经济增长中知识和技术对劳动力质量和劳动力效率有重要影响。因而斯科特模型强调资本积累的作用,但又不同于古典的资本决定论模式。

### 三、经济增长理论的评价

在经济学理论中,关于经济增长的理论多得让我们难以在本文中一一尽述,但这些理论竟然未能得出一个相同结论,足见经济增长理论的多面性和复杂性。能否在这些复杂因素中得出一个相同结论是本文极为关注的一个问题。

在前面所介绍的理论中可知无论用哪一种生产函数或因素分析方法,都是从资本和劳动力两个问题上着手研究经济增长的问题。不同之处只是在假设条件上,其实质性内容几乎是完全相同的,都是研究资本和劳动力投入——产出率的问题。由于资本和劳动力的有限性,我们可以肯定技术进步在经济增长中的重要地位和作用。技术进步对资本和劳动力产生的影响有四种情况:1、资本投入减少,劳动力投入不变,而产出增加;2、资本投入不变,劳动力投入减少,而产出增加;3、资本和劳动力投入都减少,而产出增加;4、资本和劳动力投入不变,产出增加。

在哈罗德—多马模型由于受固定技术系数生产函数的作用,也就是说技术进步因素没有被模型考虑进去,所以资本和劳动力之间是不能替代的。资本积累被视为是经济增长的源泉,导致了该模型的经济增长陷入了“刀刃上的增长”的尴尬境地。

索罗认识到哈罗德—多马模型的这一缺陷,在他的模型中引入了要素之间可以彼此平滑替代的、具有报酬递减特征的新古典生产函数,得出在资本报酬递减规律的作用下,资本存量增长时,经济增长会减慢,穷国应该比富国增长更快,并最终赶上富国等论点。但这个结论显然与经济增长的现实不符:在过去的一个多世纪里,许多国家人均产出保持了正的增长率,较穷的国家并没有赶上发达国家,而是出现了富国更富、穷国更穷,两极分化不断加剧的现象。60年代初期,新古典经济增长理论家也认识到该模型中存在的这一问题,并

以外生的技术进步来弥补，但这不能使新古典经济增长模型摆脱困境。因为外生技术进步推动经济增长意味着经济增长的动力在经济增长理论研究的范围之外，经济增长理论本身不能解释和解决经济增长的现象与问题。

新经济增长理论中，罗默尔（Romer）的知识溢出模型、卢卡斯

（Lucas）的人力资本溢出模型和斯科特（Stokey）的边学边干模型突破了索洛—斯旺经济增长模型中关于技术进步外生的假定，转而在技术进步内生的假定下考虑经济增长的决定。新经济增长理论将知识和人力资本因素引入经济增长模式，认为专业化的知识和人力资本的积累可以产生递增的收益并使其他投入要素的收益递加，从而总的规模收益递增，这突破了传统经济理论关于要素收益递减或不变的假定，说明了经济增长持续的和永久的源泉和动力。新经济增长理论工作的核心在于修改新生产函数。因而新古典总量生产函数存在的问题，就转移到新经济增长理论上。更甚者，资本总量已存在严重的问题，而人力资本比资本更模糊，可测性更差，因此，人力资本的总量可加性问题可能更为严重。新经济增长理论给了技术进步一个内生的解释，但这一理论在强调人力资本和技术知识的同时，忽略了制度要素。

上述各种经济增长理论，都各自提出经济增长的主要原因，而对经济增长的各个因素之间的相互作用的研究还没有开展。并且，各种经济增长理论都没有把制度创新这一因素包含在模型中。正是这一点为我们留下了进一步讨论的空间。



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库